一級小型船舶操縦士学科試験

上級科目
（問５１～ 問６４）

問題	A

受験番号	

【注意事項】

1．各問題の解答は、必ず別紙解答用紙に記入すること。

2．各問題の解答は、４つの選択肢のうちから１つだけ選ぶこと。

【受験科目及び試験時間】

受有している免許	受験科目	試験時間
無　し	一般科目・上級科目 （問１ ～ 問６４）	２時間２０分
二級(1海里限定) 特殊、旧五級	交通の方法・運航・上級科目 （問１３ ～ 問６４）	２時間５分
二　級 旧三級、旧四級	上級科目 （問５１ ～ 問６４）	１時間１０分

※　海技士資格受有者の受験科目と試験時間は別に定める。

※　配点及び合格基準は、リーフレット（一・二級小型船舶操縦士試験について）を参照のこと。

【上級運航Ⅰ】

問51　次の航海計画を海図上に記入し、全航程を速力12ノットで航行した場合の所要時間を求め、下のうちから選べ。ただし、風や海潮流の影響はないものとする。　　　　（試験用海図第200号使用）

「出航点Ａ　　：前島北西方海域　40°-33.0′Ｎ、139°-34.0′Ｅの地点から磁針路110°で航行
　第一変針点Ｂ：西山市南方の竹岬灯台を左舷（げん）正横に見る地点で磁針路135°に変針
　第二変針点Ｃ：秋島北東端灯台(Fl(3)12s)を右舷正横に見る地点で変針
　到着点Ｄ　　：秋島南東方海域　40°-14.0′Ｎ、140°-09.0′Ｅ」

（１）約３時間10分　（２）約３時間30分　（３）約３時間50分　（４）約４時間10分

問52　山野港沖を一定針路で航行中のＡ船は、牛埼灯台をコンパス方位306°、沖ノ島灯台をコンパス方位055°に測定した。Ａ船の船位（緯度、経度）は、次のうちどれか。ただし、このときの船首方向に対する自差は5°Wであった。　　　　（試験用海図第200号使用）

（１）39°-55.3′Ｎ、139°-58.2′Ｅ　　（２）39°-55.6′Ｎ、139°-58.2′Ｅ
（３）39°-55.8′Ｎ、139°-57.5′Ｅ　　（４）39°-56.0′Ｎ、139°-59.0′Ｅ

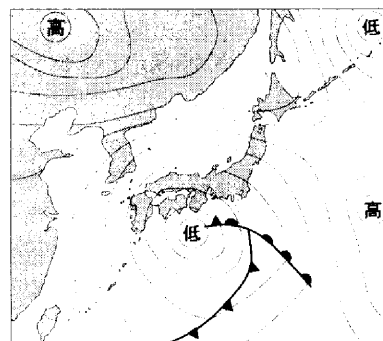
問53　Ａ丸は、前島南西海域を速力８ノットで航行中、前島灯台を磁針方位060°、距離３海里に見る地点に達した。この地点から、夏島の鳥埼灯台を左舷（げん）に見て、最接近距離3.2海里で航過するには、磁針路を何度にとればよいか。次のうちから選べ。ただし、この海域には流向140°（真方位）、流速３ノットの海流があるものとする。　　　　（試験用海図第200号使用）

（１）157°　（２）164°　（３）171°　（４）178°

問54　緊急時に備えて、コース上にある港の港湾（わん）設備を調査する場合の、調査対象として適当でないものは、次のうちどれか。

（１）地方海難審判庁の有無　　（２）マリーナの有無
（３）漁協の有無　　（４）海上保安署の有無

問55　右図は、日本付近の地上天気図の一例（概略）を示したものである。この気圧配置における、日本付近の気象状況について述べた次の文の（　）の中にあてはまる語句の組み合わせとして適当なものは、下のうちどれか。

「この気圧配置が冬から春にかけて現れると、日本の南岸沿いを低気圧が急速に発達しながら北東に進む。上空に強い（ア）があり、低気圧が陸岸からあまり離れずに進行すると、（イ）側に（ウ）をもたらすことがある。」

	（ア）	（イ）	（ウ）
（１）	寒　気	太平洋	大　雪
（２）	暖　気	太平洋	大　雨
（３）	寒　気	日本海	大　雪
（４）	暖　気	日本海	大　雨

問56　仙台における７月14日午後の高潮時の潮時潮高を求め、正しいものを次のうちから選べ。ただし、潮汐表によると仙台の標準港は仙台塩釜で、潮時差は－０h　５m、潮高比は0.98、仙台塩釜港の当日の潮汐は右表のとおりである。

7月			
	時	刻	潮高
	h	m	cm
	02	29	165
14	10	11	0
	17	34	145
	22	01	109

（１）　17時29分、約53cm
（２）　17時29分、約142cm
（３）　17時39分、約142cm
（４）　17時39分、約243cm

問57　台風の進路予測について述べた（Ａ）と（Ｂ）について、それぞれの正誤を判断し、下のうちからあてはまるものを選べ。
（Ａ）　太平洋（小笠原）高気圧に沿って西寄りに進んできた台風が、転向点にて北向きに進路を変え、やがて上空のジェット気流の影響により東寄りに進むようになる。
（Ｂ）　台風が転向する転向点は、太平洋（小笠原）高気圧の東の縁にある東西に延びる気圧の谷の付近である。

（１）　（Ａ）は正しく、（Ｂ）は誤っている。　　（２）　（Ａ）は誤っていて、（Ｂ）は正しい。
（３）　（Ａ）も（Ｂ）も正しい。　　（４）　（Ａ）も（Ｂ）も誤っている。

問58　Ｓ丸は、定員３名の船外機を備えたＦＲＰ製プレジャーボートで、Ａ船長１人が乗り組み、同乗者１人を乗せ、沖合の釣り場で釣りを行った後、帰港するために港へ向け全速力で航行していた。
　港の入り口に達したところで風波が強くなってきたため、Ａ船長は速力を全速力より少し落とし、約６ノットの対地速力として波の衝撃を緩和するとともに、同乗者を船体中央に、自らは右舷側の操縦席にそれぞれ腰掛け、船体の安定を保つよう対処した。
　その後、Ａ船長が港入り口の浮標を回り込むため、ゆっくりと左転を開始したところ、右舷正横方向に高速力で入港してくる漁船を視認した。漁船がＳ丸の近距離を追い越して右舷前方約50メートルになったところで、漁船の起こした航走波が近づいてきたが、Ａ船長は、これぐらいの航走波であればこのまま進行しても大丈夫と判断し、左転を続けた。
　この直後、右舷正横から航走波が押し寄せ、船首方向と航走波がほぼ平行となり、最初の航走波を横揺れしながら乗り切ったものの、次の波面により船体が持ち上げられ、左舷側に大きく傾斜して復原力を喪失し、Ｓ丸は転覆した。
　上記の海難事故について、その主要原因は、次のうちどれか。
（１）　気象に対する配慮が不適切であった。　　（２）　復原性に対する配慮が不適切であった。
（３）　航走波に対する配慮が不適切であった。　　（４）　トリムに対する配慮が不適切であった。

【上級運航Ⅱ】

問59　小型ディーゼルエンジンのガバナー（調速装置）について述べた次の文のうち、正しいものはどれか。

（1）　エンジンの回転数が変動する場合、燃料油が噴射されるシリンダーの数を自動的に変える装置である。

（2）　リモコンレバーで設定された回転数を保つために、燃料噴射ポンプの燃料噴射量を自動的に変える装置である。

（3）　異常燃焼によるシリンダー内の圧力上昇を検知して、燃料噴射量を変える装置である。

（4）　エンジンの回転数が急激に増加した場合、圧縮比を自動的に変え、過負荷運転にならないようにする装置である。

問60　エンジンの運転中には、オイルパン内のオイル量をオイルレベルゲージで計測してはいけない理由として適当なものは、次のうちどれか。

（1）　オイルレベルゲージがクランクシャフトに当たるため

（2）　エンジンオイル量が正確に測れないため

（3）　クランクケース内に異物が侵入するため

（4）　クランクケースが爆発するため

問61　バッテリー充電時の注意事項について述べた次の（A）と（B）について、それぞれの正誤を判断し、下のうちからあてはまるものを選べ。

（A）　極板からガスの発生が盛んになるため、換気を良くする必要がある。

（B）　電解液の温度が45℃以上に上昇しないように注意する必要がある。

（1）　（A）は正しく、（B）は誤っている。　　（2）　（A）は誤っていて、（B）は正しい。

（3）　（A）も（B）も正しい。　　（4）　（A）も（B）も誤っている。

問62　船内外機船のパワーステアリングポンプの保守について述べた次の文のうち、誤っているものはどれか。

（1）　取扱説明書等で確認して、メーカーが推奨する種類のオイルを使用し、定期的に交換する。

（2）　オイル量の点検は、ドライブユニットを船首尾線に対して平行にした状態で行う。

（3）　オイル量の点検は、エンジンを始動してステアリングポンプが作動している状態で行う。

（4）　オイル量が不足している場合は、オイル漏れが考えられるので点検する。

問63　ガソリンエンジンの回転数が十分に上がらない場合の原因について述べた次の文のうち、適当でないものはどれか。

（1）　燃料系統の不具合により、燃料が十分に送られていない。

（2）　キャブレターの混合気割合が不適切である。

（3）　プロペラのダンパーラバーが滑っている。

（4）　スロットルワイヤーが調整不良である。

問64　ディーゼルエンジンの排煙が白いときの原因として適当でないものは、次のうちどれか。

（1）　オイルパン内のエンジンオイルが多過ぎる。

（2）　ピストンリング、オイルリングが折損している。

（3）　シリンダ内に冷却水が漏れている。

（4）　各シリンダの出力が不揃いで過負荷のものがある。